



**Bürgerliche Baukunde in Vorlagen für Mauer- und
Zimmerwerkkunde sowie für die wichtigsten im Civilbau
vorkommenden Arbeiten der übrigen Gewerke**

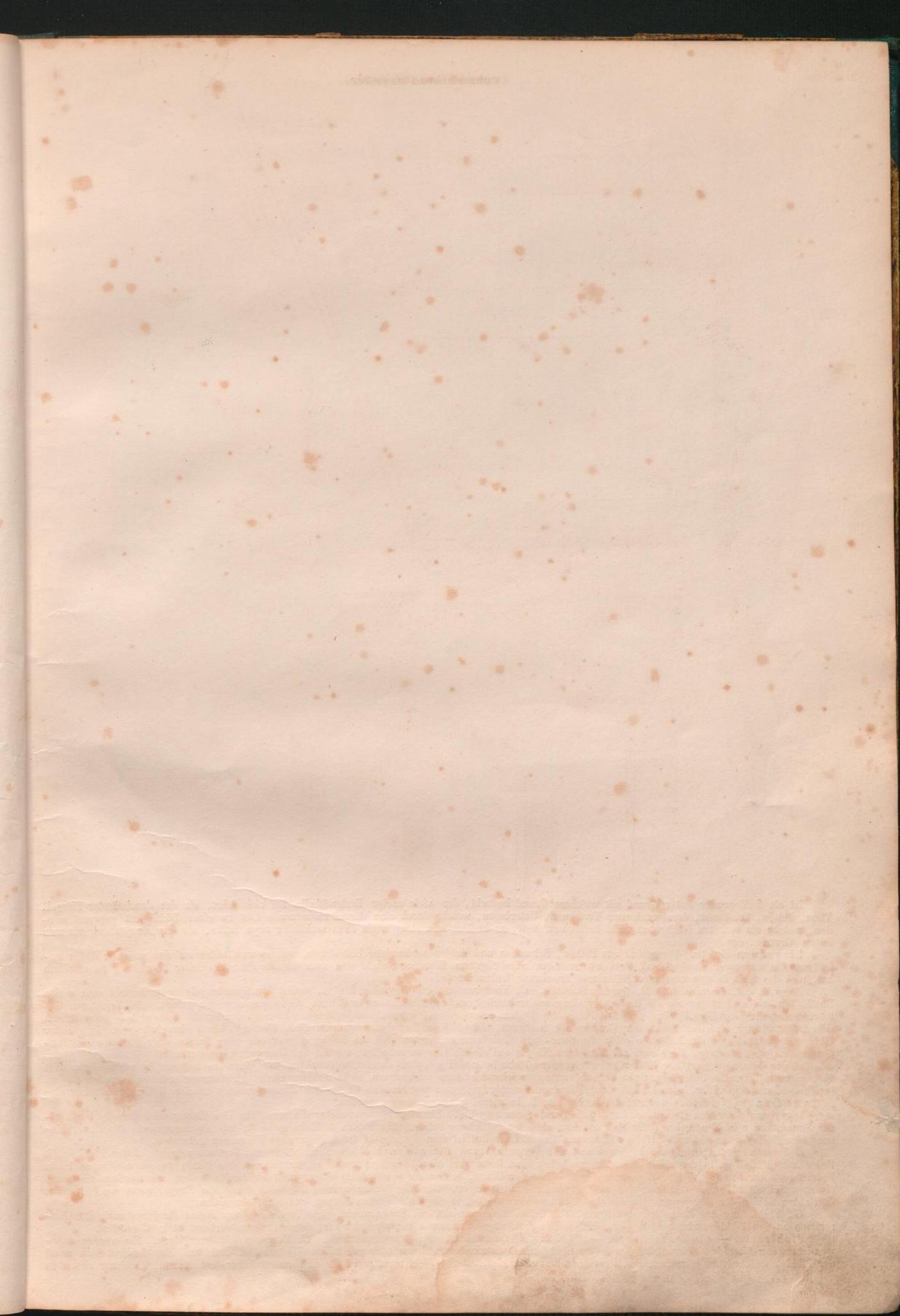
Vorlegeblätter zur Zimmerwerkkunde und einigen, dahin einschlägigen
Constructionen in Schmied- und Gusseisen

Metzger, Eduard

München, 1847

Blatt 3. Rostwerke (stehende und liegende) zur Grundbefestigung.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-66908](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-66908)



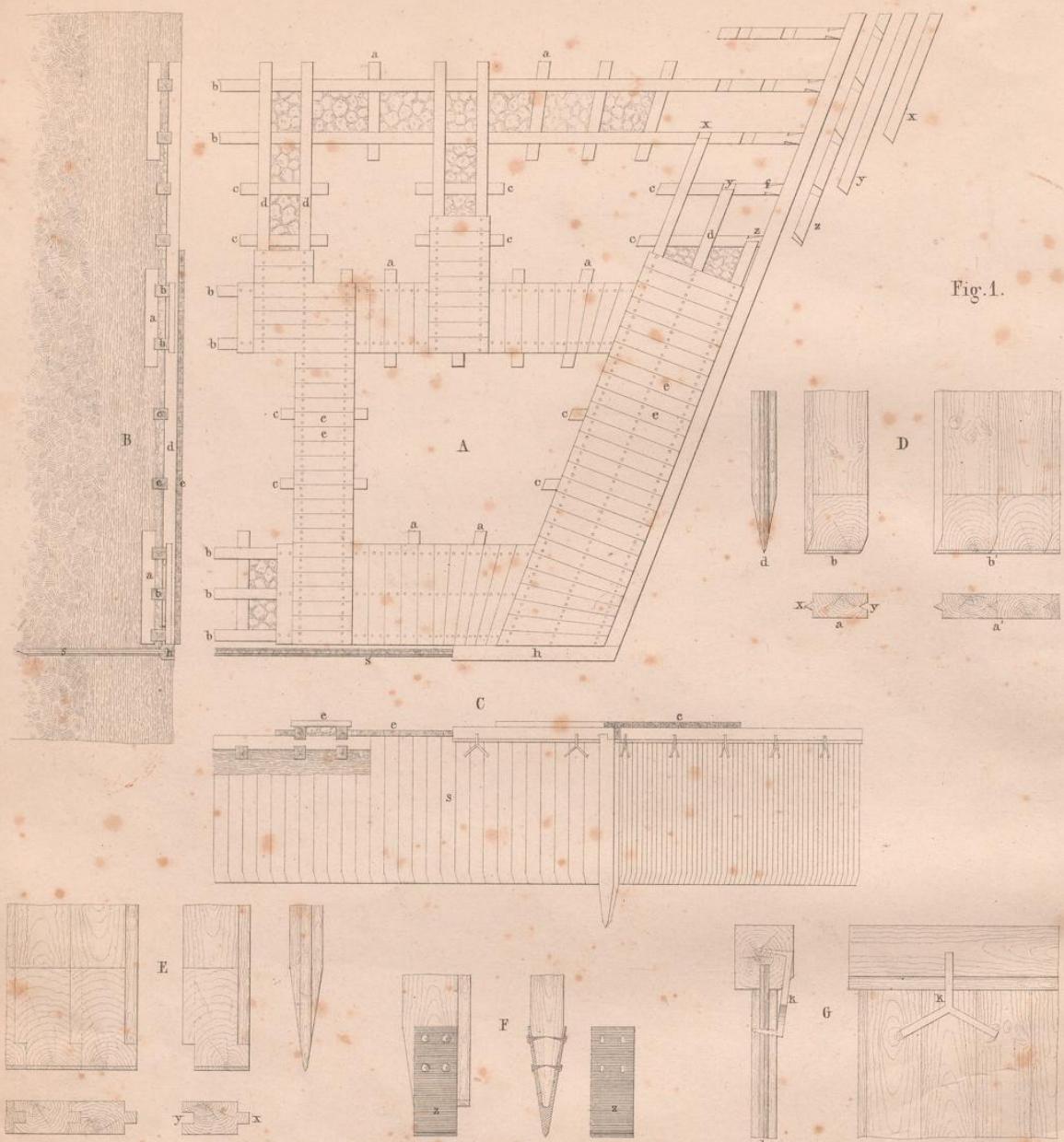


Fig. 1.

Ist ein tiefliegender fester Grund mit weichem Grund bedeckt, der viele erdige Bestandtheile bei sich führt, als da: durchnässter Mergel, Thon, Letten, Triebsand, durchwachsener Torsgrund, Unterlagen, welche durch eine darauf zu setzende Last zu einer Dichtigkeit gepresst werden, welche ein weiteres Nachgeben nicht befürchten lässt, so bedient man sich, wenn diess wohlfeiler seyn sollte, als die Ausgrabung bis zum festen Grunde, der

Liegenden Roste. Diese sind aus Balken, Schwellen und Bohlen verbundene Unterlagen, welche unmittelbar auf den weichen Boden gelegt werden und zwar wenigstens 2 Fuss unter dem niedrigsten Wasserstand, den man für alle Fälle möglicher Abgrabung zu ermitteln hat, weil das Holz in abwechselnder Nässe und Trocknung faulen würde!

Fig. 1. *A.* Oberansicht. *B.* Querdurchschnitt. *C.* Vorderansicht des liegenden Rostes, sammt der Spundwand. Dieser besteht aus: *a* den Rostbalken, sie sind länger als die Breite der Grundmauer beträgt, und sind höchstens in 6 Fuss Weite aus einander gelegt. (Bei leichteren Gebäuden sind diess 5zöllige Bohlen) sie sind fest in den Boden gestossen und wagrecht abgeglichen. Hierauf werden die Balken *b b* aufgekämmt, deren Anzahl sich nach der Breite der Grundmauer bestimmt, der Balken Zwischenweite darf nicht über $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss betragen. In gleicher Höhe mit diesen liegen die Balken *c c* für die Quer- und Giebelmauern, hierauf sind die Balken *d* gestreckt. Die Bohlen oder Dielen *e e* vollenden endlich die Unterlage, diese sind mit hölzernen Nägeln auf die Unterlagen befestigt, worauf das Mauerwerk gesetzt wird.

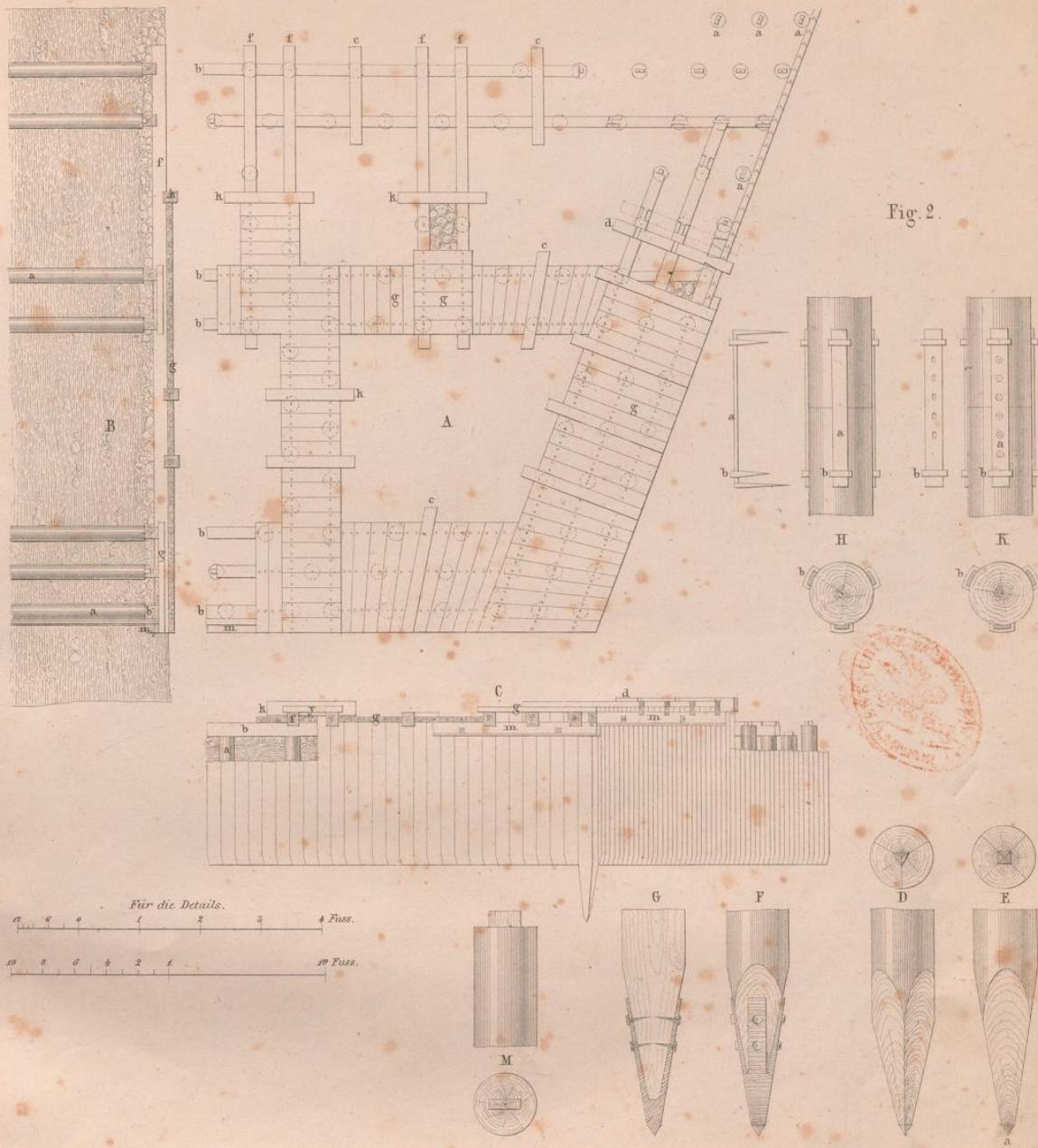
Bei der Befestigungsart der Hölzer unter einander (siehe in *x* und *y* Unter- und Oberansichten der einzelnen Balken) ist vorzusehen, dass über eine und dieselbe Unterlage, wenn Balken von unzureichender Länge vorkommen, nicht mehrere nächst an einander gestossen werden dürfen. Das heisst, wenn in *A*, *x*, *y* und *z* die Langbalken an einander gestossen werden, so dürfte der Zusammenstoß zweier Balken nicht über einander, sondern (im Verbande) wechselseitig (diagonal) *z. B.* in *x* und *y* vorgenommen werden.

Der Raum unter den Bohlen wird mit Schutt und Steinen gefüllt. Zur Verhütung etwaiger Unterspülung des Rostes wird derselbe mit einer Spundwand *s* in *C* umgeben, das sind enge an einander getriebene Pfähle. Ein Balken *h*, Holm genannt, hält sie zusammen. Die Eckverbindung der Holme geschieht mittelst eines Kammes. Der Holm selbst ist zum Spundpfahl durch dreizärmige Klammer gebunden.

D Spundpfähle im Grund *a*, Aufriss *b* und *d* Seitenansicht von denen *a* und *b* die Spundpfähle im Verband zeigen. Jeder Pfahl erhält Federn *x* und Nutte *y*, in der sie in einander geschoben sind. Diese sind hier dreiseitig; lassen es die Stärken der Pfähle zu, so werden auch die Federn rechtwinklig (siehe Fig. *E* in *x* und *y*). — Ist der Grund, in den die Spundpfähle eingerammt werden, sehr fest, so werden diese mit eisernen Schuhen *z* Fig. *F* versehen und mit eisernen Nägeln benagelt. Die Nagellöcher werden länglich, damit die Nägel, wenn die Pfahlspitze durch den Schlag der Ramme auf den eisernen Schuh getrieben wird, in die Höhe rücken können und nicht abbrechen.

G, Verbindung des Holms mit den Spundpfählen. *a*, Vorderansicht. *b*, Seitenansicht. Die Vertiefung des Holms für jenen nach dem Einrammen an den Pfahl gearbeiteten Zapfen, die eiserne dreizärmige Klammer *k* etc. sind sichtbar, deren Gesamtverband ist in *C* erörtert.

Pfahlrost. — **Stehende Roste.** — **Fig. 2.** *A.* Oberansicht. *B.* Querdurchschnitt. *C.* Vorderansicht desselben. Sie werden angewendet, wenn über den tiefer stehenden festen Gründen schwimmender Schlamm oder gar klares Wasser sich befindet. Man bedient sich somit der Pfähle, welche man einrammt, den Rost aber darauf aufzapft. Jeder Pfahl muss dabei für sich unveränderbar fest stehen, d. h. zur absoluten



Festigkeit in den festen Boden eingetrieben werden. Die Erfahrung gibt folgende Regel: Wenn der Pfahl nicht tiefer eindringt, nachdem man etwa hundert Schläge (d. i. 3 bis 4 Hitzten jede zu 25 Schlägen) mit einem Rammklotz oder Bär von 14 bis 16 Ctr. darauf gemacht hat, vorausgesetzt, der Bär werde 5 Fuss hoch geschwungen oder gezogen; so kann man den Pfahl fest erklären, darauf ein massives Haus von 3 Stockwerken aufzusetzen. Die Rostpfähle *a* werden je nach der Breite der Mauer in 2 oder 3 Reihen neben einander eingerammt, ihre Entfernung beträgt nicht über 3 bis 4 Fuss, sie sollen sich nicht in gerader Linie, sondern diagonal gegenüber stehen, weil außerdem Gefahr ist, dass wenn der eine Pfahl eingetrieben würde, durch Rückwirkung des Grundes der andere herausgetrieben werden könnte.

An diese Pfähle, Grundpfähle, werden oben Zapfen geschnitten (siehe Fig. *M*), darauf aber die Balken *b b*, Rostschwellen, aufgezapft. Auf die Rostschwellen werden die Zangen *c c* aufgeklemmt, (bei *d* ist eine dergleichen umgelegte Zange sichtbar). Die Rostbalken der Quermauern gehen über jene der Langmauern, weshalb die Rostpfähle unter jenen um die Dicke, welche der Rostbalken ohne Einkämmung beträgt, länger gelassen werden müssen, es dienen sodann diese Rostbalken *f f* zugleich als Zangen der Balken *b b*, werden jedoch selbst noch durch Zangen *k* unter einander verbunden. Nachdem nun der Raum mit Steinen und Schutt zwischen den Balken gefüllt ist, werden starke Bohlen *g* mit hölzernen Nägeln auf die Balken befestigt.

Der Rost ist mit einer Spundwand umgeben, die der vorbeschriebenen mit dem Unterschiede ähnlich ist, dass hier kein Holm auf die Spundwand aufgezapft, sondern ein Balken (siehe *m* in *A*, *B* und *C*) vor die Spundwand gelegt wird, der mit ihr und dem Grundbalken verbolzt wird.

Die Rostpfähle werden entweder unten in einer dreiseitigen Spitze *D* oder in einer vierseitigen *E* zugespitzt, erstere ist besser, dringt leichter in den Boden, und wendet sich nicht so leicht. Die Länge der Spitze beträgt das $2\frac{1}{2}$ bis 3fache der Pfahlstärke, läuft unten in Art einer Pyramide aus (siehe *a* in *E*). Ist der Grund, in den die Pfähle getrieben werden, fest, so wird der Pfahl beschut, d. i. er erhält eine eiserne Spitze (siehe *F* und *G*) je nach der Form des Pfahles drei- oder vierseitig. Die Pfähle werden gewöhnlich aus Kiehn-Holze, ohne weiteres Beschlagen gemacht, jedoch muss die Rinde abgeschält werden. Im Uebrigen ist es gleichgültig, aus welcher Holzart sie genommen werden, weil in feuchtem und nassem Grunde, in den sie nur eingetrieben werden, das Holz überhaupt nicht faul. Ist jedoch der Fall, dass die Pfähle sehr lang lang müssen, so muss auch zuweilen auf den untern Pfahl ein anderer gesetzt werden, d. i. er wird aufgepfropft. Es ist natürlich besser, die Pfähle aus einem ganzen Holz zu machen. Folgende ist die beste Art des Aufpropfens. Der eine Pfahl (siehe *H*) wird vollkommen wagrecht abgeschnitten, der andere winkelrecht gegen seine Axe, ihr Umfang genau aufeinander gepasst, beide mittelst dreier eiserner Krammen *a*, welche durch Krammen *b* befestigt sind, gebunden. Das Einrammen der Pfähle drängt das Hirnholz beider aber so tief, dass die Spitzen der Krammen abbrechen können, weshalb vorzuziehen, dass statt voriger Befestigungsart, drei eiserne Schienen *a* (siehe *k*) mit länglichen Nagellochern, jede mit 2 Krammen *b* und mit Nägeln befestigt, gewählt wird, wodurch, wie schon oben bemerkt, das Abbrechen der Nägel verhindert wird. Statt der Krammen werden auch wohl eiserne Ringe angewendet.

